



C (45) Patentti myönnetty  
Patent meddelat 26 08 1991

(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

E 05B 59/00, 59/02, 63/00, 63/18

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	885477
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	25.11.88
(24) Alkupäivä - Löpdag	25.11.88
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	26.05.90
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	15.05.91

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus  
Patent- och registerstyrelsen

(71) Hakija - Sökande

1. Oy Abloy Security Ltd., Rajasampaanranta 2, 00560 Helsinki, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Kärkkäinen, Vesa, Ranta-Mutalantie 87 C 29, 80160 Joensuu, (FI)  
2. Lehikoinen, Keijo, Hofinkatu 7, 80140 Joensuu, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: Metra Oy Ab, Patenttiosasto

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

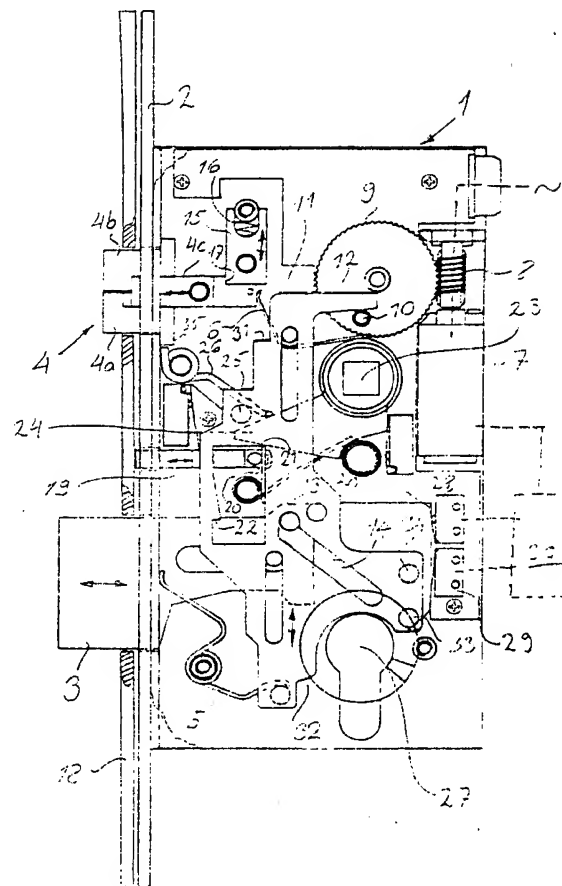
Sähkömekaaninen ovenlukko  
Elektromekaniskt dörrlås

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

FI C 871601 (E 05B 59/00), EP 298292 (E 05B 59/02)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksinnön kohteena on sähkömekaaninen ovenlukko, johon kuuluu lukkorunko (1), jossa on ulostyöntyvään asentoonsa takalukittava sähkötoimisesti lukkorungon sisään vedettävä telki (3), teljen ovenlukon vastalevyn (18) aukkaan keskittävä, jousikuormitteisesti lukkorungosta ulostyöntyvä salpa (4) sekä voimansiirtovälineet (8-14) voiman siirtämiseksi sähköisestä toimilaitteesta (7) telkeen (3). Mainittu salpa (4) käsittää sinänsä tunnetulla tavalla lukkorungon sisällä liikkuvan runkokappaleen (4c), johon salvan ulostyöntyvässä asennossa lukkorungosta ainakin osaksi ulostyöntyvä kiilamainen osa (4a,4b) on nivelöity siten, että salpa (4) lukkorungon kummalta tahansa puolelta oven aukaisu- tai sulkemissuunnassa mainittuun kiilamaiseen osaan (4a,4b) kohdistuvan voiman johdosta on painettavissa lukkorungon sisään. Lukkorungossa on myös erilliset takalukitusvälineet (15-17) salpaa varten, jotka on järjestetty estämään salvan siirtämisen lukkorungon sisään. Mainitut voimansiirtovälineet (8-14) käsittävät pääasiallisesti lukkorungon pituussuunnassa siirrettävän voimansiirtoyksikön (11), jonka siirtoliike on järjestetty vapauttamaan sekä teljen (3) että salvan (4) takalukituksen.



Uppfinningen avser ett elektromekaniskt dörrlås, som omfattar ett låshus (1), där det finns en kolv (3), som kan sättas i baklås i sitt utskjutande läge och som genom elektrisk påverkan är indragbar i låshuset, en kolven i förhållande till en öppning i dörrlåsets slutbleck (18) centrerande fallkolv (4), som genom fjäderbelastning skjuts ut från låshuset, samt kraftöverföringsorgan (8-14) för överföring av kraft från ett elektriskt manöverdon (7) till kolven (3). Nämda fallkolv (4) omfattar på i och för sig känt sätt en i låshuset rörlig stomdel (4c), i vilken en i fallkolvens från låshuset utskjutande läge åtminstone delvis utskjutande kilformig del (4a,4b) är så lagrad, att fallkolven (4), på grund av den kraft som i dörrens öppnings- eller stängningsriktning från vilkendera sidan som helst påverkar den nämnda kilformiga delen (4a,4b), kan tryckas in i låshuset. I låshuset finns också separata baklåsningsorgan (15-17) för fallkolven, vilka är anordnade att förhindra att fallkolven skjuts in i låshuset. Nämda kraftöverföringsorgan (8-14) omfattar huvudsakligen en i låshusets längdriktning förskjutbar kraftöverföringsenhet (11), vars rörelse är anordnad att frigöra både kolvens (3) och fallkolvens (4) baklåsning.

## SÄHKÖMEKAANINEN OVENLUKKO - ELEKTROMEKANISKT DÖRRLÅS

Keksinnön kohteena on patenttivaatimuksen 1 johdanto-osan mukainen sähkömekaaninen ovenlukko.

Sähkömekaanisissa moottorikäyttöisissä ovenlukoissa, jotka ovat helposti järjestettävissä myös kauko-ohjattaviksi, on eräänä ongelmana lukitusteljen ohjaaminen ja keskittäminen oven karmissa olevan vastalevyn aukkoon. Tätä tarkoitusta varten lukkorunko varustetaan lisäksi jousikuormitteisesti lukkorungosta ulostyöntyvällä salvalla. Ongelmana ovat tällöin teljen ja salvan sivuttaiskuormituksesta aiheutuvat kitkavoimat, jotka vaikeuttavat näiden elinten siirtämistä ulostyöntyvistä asennostaan lukon vastalevyn aukosta lukkorungon sisään. Toisaalta nimittäin tavoitteena on aikaansaada kooltaan sellainen lukkorunko, joka täyttää ovenlukon mitoille asetetut normit, esimerkiksi asianomaiset saksalaisen DIN-normiston normit. Siten käytännössä lukkorunkoon on vaikea mahdollistaa riittävän tehokasta sähkömoottoria, joka kykenisi vetämään sekä teljen että salvan samanaikaisesti lukkorungon sisään. Lukkorungon soveltuvuus kauko-ohjaukseen on heikko, mikäli salpaa on käytettävä erillisillä manuaalisilla käyttölaitteilla.

Eräs ratkaisu edellä mainittuun ongelmaan on esitetty suomalaisessa patenttihakemuksessa nro 880953, jonka mukaan lukon telki ja salpa vedetään osittain eri aikaisesti lukkorungon sisään siten, että salvan sisäänvetovaiheessa käytetään eri välityssuhdetta sähkömoottorin ja mainittujen lukonosien välisessä siirtomekanismissa. Ratkaisu on mutkikas ja aiheuttaa mm. sen että teljellä on kaksi eri sisäänvedettyä asentoa.

Keksinnön tarkoituksena on eliminoida tunnetussa tekniikassa ilmenevät puutteet ja ratkaista mainittu ongelma uudella

tavalla. Keksinnön tarkoituksena on samalla aikaansaada sähkötoimisesti sisäänvedettävällä teljellä varustettu lukkorunko, joka edullisesti soveltuu kauko-ohjattavaksi ja on rakenteeltaan yksinkertainen ja varmatoiminen ja on myös mittasuhteiltaan kompakti kokonaisuus.

Keksinnön tavoitteet saavutetaan patenttivaatimuksen 1 tunnusmerkkiosassa määritellyllä tavalla. Keksinnössä on uudella ja edullisella tavalla käytetty em. ongelmien ratkaisemiseen erästä sinänsä tunnettua nivelöityä salparakennetta, jonka tarkemman rakenteen ja toimintaperiaatteen osalta viitataan suomalaiseen patenttihakemukseen nro 871601. Soveltamalla mainittua salparakennetta keksinnön mukaisella tavalla keksinnön kohteena olevaan sähkötoimiseen lukkorunkoon aikaansaadaan telkeä keskittävällä salvalla varustettu lukkorunko, jossa salvan sisäänvetämiseen ei tarvita mitään erillisiä käyttölaitteita lukkorungossa. Nimittäin kun telki ensin on vedetty sisään lukkorunkoon ja ovi avataan tai suljetaan työntämällä niin että salpa painuu lukon vastalevyä vasten, vastalevy samalla painaa salvan sisään lukkorunkoon aivan kuten tavanomaisen vinoteljenkin. Erona on siis kuitenkin se, että kun vinotelki on painettavissa lukkorungon sisään vain oven suljettaessa, keksinnössä sovellettava telkirakenne on lisäksi työnnettävissä tällä tavalla lukkorunkoon myös ovea avattaessa.

Edellytyksenä yllä kuvatulle salvan toiminnalle on luonnollisesti, että salvan takalukitus on ensin poistettu. Tämä voidaan edullisesti aikaansaada pääasiallisesti lukkorungon pituussuunnassa siirrettävällä voimansiirtoyksiköllä, joka samalla järjestetään poistamaan myös teljen takalukituksen. Näin lukkorunko saadaan rakenteeltaan yksinkertaiseksi.

Mainittu voimansiirtoyksikkö voi toisessa ääriasennossaan edullisesti itse toimia teljen takalukituksen aikaasaavana välineenä. Tällöin voimansiirtoyksikön siirtäminen teljen takalukitsevasta asennosta toiseen ääriasentoonsa voidaan

samalla edullisesti järjestää aikaansaamaan teljen sisäänvetämisen lukkorunkoon.

Salvan takalukituksen poistaminen on edullista järjestää aikaansaataavaksi vasta teljen lukkorunkoon sisäänvedon loppuvaiheessa, jolloin telki on jo mieluimmin kokonaan siirtynyt rintalevyn aukosta. Näin voidaan edullisesti eliminoida teljen sivuttaiskuormituksesta johtuvat kitkavoimat.

Mahdollisten sähkökatkosten varalta sekä paniikkitoimintaa varten lukkorunko varustetaan edullisesti myös toimintakkeleilla avainkäyttöä ja painike- tai vääntönuppitoimintoa varten siten, että nämäkin välineet järjestetään vaikuttamaan mainittuun voimansiirtoyksikköön sen siirtämiseksi teljen vapauttavaan asentoon.

Sekä tilankäytön kannalta että valmistusteknisesti edullinen ratkaisu saadaan, mikäli voimansiirtoyksikkö käsittää yhden toiminnallisesti yhtenäisen, levymäisen kappaleen. Riippuen lukkorungon mittasuhteille asetetuista vaatimuksista voimansiirtoyksikkö voi käytännössä olla vain yksi kappale, mutta se voidaan tarpeen mukaan myös tehdä useammasta osasta, jotka kuitenkin kytketään toisiinsa niin, että ne muodostavat yhden toiminnallisen kokonaisuuden.

Keksintöä selostetaan seuraavassa tarkemmin viitaten oheiseen piirustukseen, jossa

- kuvio 1 esittää erästä keksinnön mukaista lukkorunkoa sivusta katsottuna, ja jossa lukon telki ja salpa ovat oven kiinniasentoa vastaavassa lukitsevassa asennossa,
- kuvio 2 esittää kuvion 1 lukkoa, jossa lukon telki ja salpa ovat oven aukiasentoa vastaavassa asennossa.

Piirustuksessa tarkoittaa viitenumero 1 lukkorunkoa, johon kuuluu rintalevy 2. Lukkorungossa on suoratelki 3, jota

jousi 5 painaa ulostyöntyvään lukitsevaan asentoon, sekä salpa 4, jota jousi 6 painaa ulos lukkorungosta. Salpa 4 käsittää lukkorungon sisällä siirrettävän runko-osan 4c, johon lukkorungosta ulostyöntyvä kärkiosa on nivelöity kiertymään lukkorungon pituussuuntaisen akselin ympäri. Salvan kärkiosa käsittää kuvioiden sovellutusmuodossa kaksi erillistä kiilamaisesti ulospäin kapenevaa kappaletta 4a ja 4b, mutta yhtä hyvin kärkiosa voisi muodostua pelkästään yhdestä kiilamaisesta runko-osaan 4c nivelöidystä kärkiosasta siten kuin on esitetty edellä mainitussa suomalaisessa patenttihakemuksessa numero 871601.

Lukkorungossa on myös sähkömoottori 7, joka voimansiirtoelinten 8, 9 ja 10 avulla on järjestetty vaikuttamaan lukkorungon pituussuunnassa siirrettävän voimansiirtokappaleen 11 varteen 12. Voimansiirtokappaleessa 11 on myös ohjausura 14, joka on yhteistoiminnassa teljen 3 ohjaustapin 13 kanssa teljen sisäänvetämiseksi. Ohjausura 14 on siten muotoiltu, että kuvion 1 ääriasennossa se samalla takalukitsee ohjaustapin 13 avulla teljen 3 ulostyöntyvään asentoon (vrt. kuvio 1).

Lukkorunko on myös varustettu salvan 4 takalukituselimellä 15 sekä jousella 16, joka pyrkii painamaan takalukituselintä 15 takalukitsevaan asentoonsa salvan runkokappaleen 4c vastinpintaa 17 vasten.

Lukkorunko on edelleen varustettu aputeljellä 19, jota jousi 20 painaa ulospäin lukkorungosta. Kuvion 1 asennossa aputelki 19 on puristuneena oven karmissa tai vastaavassa sijaitsevaa vastalevyä 18 vasten. Aputelki 19 on varustettu vastinpinnalla 21, joka teljen 3 sisäänvedetyssä asennossa on yhteistoiminnassa voimansiirtokappaleen 11 vasteen 22 kanssa estäen näin voimansiirtokappaleen 11 siirtymisen kuviossa 2 alaspäin ja samalla teljen siirtymisen ulostyöntyvään lukitsevaan asentoonsa.

Kuvion 1 esittämässä tilanteessa telki 3 ja salpa 4 ovat takalukitut ulostyöntyvään lukitsevaan asentoonsa, jolloin ovi on lukittu. Kun sähkömoottori 7 on voimansiirtovälineiden 8, 9 ja 10 avulla siirtänyt voimansiirtokappaleen 11 kuviossa 2 näytettyyn asentoonsa, voimansiirtokappaleen ura 14 on samalla ohjaustapin 13 välityksellä siirtänyt teljen 3 sisäänvedettyyn asentoonsa. Samalla voimansiirtokappaleen 11 ohjauspinta 31 on siirtänyt salvan 4 takalukituselimen 15 takalukituksen vapauttavaan asentoon. Tällöin ovi voidaan avata työntämällä, sillä salvan 4 kärkeosan painuessa vastalevyn aukon reunaa vasten kärkeosa samalla hieman kiertyy nivelakselinsa ympäri ja painuu jousen 6 voimaa vasten lukkorungon sisään. Tarkemmin sanottuna vain osa 4a kiertyy tässä tapauksessa, sillä osa 4b on jo valmiiksi asennossa, jossa se on vinoteljen tavoin painettavissa lukkorungon sisään.

Kun ovi on työnnetty vastalevyn 18 ohi, tilanne vastaa kuviossa 2 esitettyä. Tällöin jousi 6 painaa salvan 4 jälleen lukkorungosta ulostyöntyvään asentoonsa ja samalla kärkeosa 4a kiertyy vasteensa 35 sekä jousen 6 johdosta takaisin alkuperäiseen asentoonsa. Samoin aputelki 19 siirtyy jousen 20 painamana ulostyöntyvään asentoonsa siten, että aputeljen 19 vaste 21 sijoittuu voimansiirtokappaleen 11 vasteen 22 alle estäen näin voimansiirtokappaleen 11 siirtymisen kuviossa alaspäin ja samalla siis teljen 3 siirtymisen lukitsevaan asentoonsa ulos lukkorungosta.

Moottori 7 voidaan sinänsä tunnetulla tavalla ohjelmoida tietyn viiveen jälkeen siirtämään voimansiirtoelimen 8, 9 ja 10 takaisin kuvion 1 esittämään asentoon. Kun tällöin ovea työnnetään kiinni, salpa 4 ja aputelki 19 osuvat vastalevyn 18 reunaan, joka painaa ne molemmat sisään työnnettyyn asentoon. Tarkemmin sanottuna tässä tapauksessa kiertyy puolestaan vain kärkeosa 4b, koska vastaavasti osa 4a on jo valmiiksi myötävässä asennossa. Tällöin aputeljen 19 vaste 21 siirtyy pois voimansiirtokappaleen 11 vasteen 22 alta vapauttaen siten voimansiirtoelimen 11 siirtymään

takaisin kuvion 1 asentoon. Heti kun salpa 4 on vastalevyssä sijaitsevan vasta-aukon kohdalla jousi 6 painaa salvan 4 ulos lukkorungosta ja telki 3 siirtyy jousen 5 painamana ulostyöntyvään asentoonsa omaan vastalevyssä 18 olevaan aukkoonsa. Ulostyönnettyssä asennossaan salpa 4 samalla keskittää oven asennon vastalevyyn 18 nähden. Kuten kuviosta 1 käy ilmi aputelki 19 painuu vastalevyä 18 vasten, koska vastalevyssä ei ole aputelkeä 19 varten omaa aukkoa.

Sähköhäiriöiden, sähkömoottorin epäkuntoon joutumisen tai paniikkitoimintojen varalta lukkorunko on varustettu toiminta-akseleilla 23 ja 27. Toiminta-akselille 23 on asennettavissa oven sisäpuolelta painikkeen, vääntönupin tai vastaavan avulla jousen 26 voimaa vastaan käännettävä painonokka 24, joka voimansiirtokappaleen 11 ohjausnastan 25 avulla voi itsenäisesti siirtää voimansiirtokappaleen kuvioissa ylöspäin teljen 3 avaavaan asentoon. Tällöin ovi voidaan aina avata sisältäpäin työntämällä. Erityisesti siinä tapauksessa että käyttölaitteena on painike, jousi 26 huolehtii siitä, että painike pysyy vaaka-suorassa.

Vastaavasti toiminta-akselille 27 on asennettavissa avainkäyttöiset toimilaitteet, esimerkiksi sylinterilukko, jonka voimansiirtoelimen avulla voidaan vaikuttaa voimansiirtokappaleen 11 vasteeseen 32 teljen 3 siirtämiseksi vastaavalla tavalla lukkorungon sisään työnnettyyn vapauttavaan asentoonsa.

Lukkorunko on myös varustettu mikrokytkimillä 28 ja 29, jotka on järjestetty yhteistoimintaan voimansiirtokappaleen 11 ohjausnastojen 33 ja 34 kanssa. Koska voimansiirtokappaleen 11 siirtoliikkeet määrittävät myös teljen 3 asennon, voidaan tällä tavalla tunnistaa lukon ja sen teljen tila yksikäsitteisesti. Nämä tiedot voidaan syöttää ohjausyksikköön 30, joka edelleen voidaan järjestää ohjaamaan moottorin 7 toimintaa. Asia on kuvioissa esitetty vain kaaviollisesti. Tällä tavalla lukko voidaan helposti järjestää kauko-ohjattavaksi sinänsä tunnetulla tavalla.



Ohjausyksikkö 30 voidaan sijoittaa vaihtoehtoisesti itse lukkorunkoon tai johdotuksen avulla ulos lukkorungosta tarpeen mukaan. Kuten kuviosta 1 edelleen käy ilmi lukkorunko on myös yhdistetty ulkoiseen virtalähteeseen.

Keksintö ei rajoitu esitettyyn sovellusmuotoon vaan useita muunnelmia on ajateltavissa oheisten patenttivaatimusten puitteissa.

## PATENTTIVAATIMUKSET

1. Sähkömekaaninen ovenlukko, johon kuuluu lukkorunko (1), jossa on ulostyöntyvään asentoonsa takalukittava sähkötoimisesti lukkorungon sisään vedettävä telki (3), teljen ovenlukon vastalevyn (18) aukkoon keskittävä, jousikuormitteisesti lukkorungosta ulostyöntyvä salpa (4) sekä voimansiirtovälineet (8-14) voiman siirtämiseksi sähköisestä toimilaitteesta (7) telkeen (3), tunnettu siitä yhdistelmästä, että mainittu salpa (4) käsittää sinänsä tunnetun konstruktion, jossa lukkorungon sisällä liikkuvaan runkokappaleeseen (4c) on nivelöity salvan ulostyöntyvässä asennossa lukkorungosta ainakin osaksi ulostyöntyvä kiilamainen osa (4a,4b) siten, että salpa (4) lukkorungon kummalta tahansa puolelta oven aukaisu- tai sulkemissuunnassa mainittuun kiilamaiseen osaan (4a,4b) kohdistuvan voiman johdosta on painettavissa lukkorungon sisään, että lukkorungossa on erilliset takalukitusvälineet (15-17) salpaa varten, jotka on järjestetty estämään salvan siirtämisen lukkorungon sisään, ja että mainitut voimansiirtovälineet (8-14) käsittävät pääasiallisesti lukkorungon pituussuunnassa siirrettävän voimansiirtoyksikön (11), jonka siirtoliike on järjestetty vapauttamaan sekä teljen (3) että salvan (4) takalukituksen.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen ovenlukko, tunnettu siitä, että mainittu voimansiirtoyksikkö (11) on toisessa ääriasennossaan järjestetty aikaansaamaan teljen (3) takalukituksen.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen ovenlukko, tunnettu siitä, että mainittu voimansiirtoyksikön (11) siirtäminen teljen (3) takalukitsevasta asennostaan toiseen ääriasentoonsa on samalla järjestetty aikaansaamaan teljen (3) sisäänvetämisen lukkorunkoon.

4. Jonkin yllä olevan patenttivaatimuksen mukainen ovenlukko, tunnettu siitä, että salvan (4) takalukituksen poistaminen on järjestetty aikaansaataavaksi vasta teljen (3) lukkorunkoon sisäänvedon loppuvaiheessa, jolloin telki (3) on jo mieluummin kokonaan siirtynyt pois vastalevyn (18) aukosta.

5. Jonkin yllä olevan patenttivaatimuksen mukainen ovenlukko, tunnettu siitä, että lukkorunko on varustettu toiminta-akselilla (27) avainkäyttöä varten siten, että mainitun voimansiirtoyksikön (11) siirtoliike teljen (3) vapauttavaan asentoon on aikaansaataavissa myös avaimen välityksellä.

6. Jonkin yllä olevan patenttivaatimuksen mukainen ovenlukko, tunnettu siitä, että lukkorunko on varustettu toiminta-akselilla (23), johon on asennettavissa oven sisäpuolelta vääntönupilla, painikkeella tai vastaavalla käännettävä painonokka (24) mainitun voimansiirtoyksikön (11) siirtämiseksi teljen (3) vapauttavaan asentoon.

7. Jonkin yllä olevan patenttivaatimuksen mukainen ovenlukko, tunnettu siitä, että telki (3) on sinänsä tunnetulla tavalla jousikuormitettu (5) ulostyöntyvään, lukitsevaan asentoonsa päin, ja että lukkorunko on varustettu aputeljellä (19), joka teljen (3) ollessa sisäänvedetyssä asennossaan on mainitun voimansiirtoyksikön (11) välityksellä järjestetty estämään teljen (3) siirtymisen lukitsevaan asentoonsa.

8. Jonkin yllä olevan patenttivaatimuksen mukainen ovenlukko, tunnettu siitä, että mainittu voimansiirtoyksikkö (11) käsittää yhden toiminnallisesti yhtenäisen, levymäisen kappaleen, joka on varustettu voimansiirto- ja ohjauselimillä (14,31) mainittuja takalukitustoimintoja varten sekä välineet (12,25,32) teljen avaavan siirtoliikkeen aikaansaamiseksi erikseen sähköisellä toimilaitteella, avaimella ja/tai painikkeella tai vääntönupilla.

## PATENTKRAV

1. Elektromekaniskt dörrlås, som omfattar ett låshus (1), där det finns en kolv (3), som kan sättas i baklås i sitt utskjutande läge och som genom elektrisk påverkan är indragbar i låshuset, en kolven i förhållande till en öppning i dörrlåsets slutbleck (18) centrerande fallkolv (4), som genom fjäderbelastning skjuts ut från låshuset, samt kraftöverföringsorgan (8-14) för överföring av kraft från ett elektriskt manöverdon (7) till kolven (3), kännetecknat av den kombinationen, att nämnda fallkolv (4) omfattar en i och för sig känd konstruktion, i vilken en i fallkolvens utskjutande läge åtminstone delvis från låshuset utskjutande kilformig del (4a,4b) är lagrad i en inne i låshuset rörlig stomdel (4c) så att fallkolven (4), på grund av den kraft som i dörrrens öppnings- eller stängningsriktning från vilkendera sidan som helst av låshuset påverkar den nämnda kilformiga delen (4a,4b), kan tryckas in i låshuset, att i låshuset finns separata baklåsningsorgan (15-17) för fallkolven, vilka är anordnade att förhindra att fallkolven skjuts in i låshuset, och att nämnda kraftöverföringsorgan (8-14) omfattar en huvudsakligen i låshusets längdriktning förskjutbar kraftöverföringsenhet (11), vars rörelse är anordnad att frigöra både kolvens (3) och fallkolvens (4) baklåsning.

2. Dörrlås enligt patentkravet 1, kännetecknat därav, att nämnda kraftöverföringsenhet (11) i sitt ena ändläge är anordnad att åstadkomma baklåsning av kolven (3).

3. Dörrlås enligt patentkravet 2, kännetecknat därav, att förskjutningen av nämnda kraftöverföringsenhet (11) från läget för kolvens (3) baklåsning till dess andra ändläge samtidigt är anordnad att åstadkomma indragning av kolven (3) i låshuset.

4. Dörrlås enligt någon av de ovanstående patentkraven, kännetecknat därav, att frigörandet av fallkolvens (4) baklåsning är anordnat att åstadkommas först i slutskedet av kolvens (3)

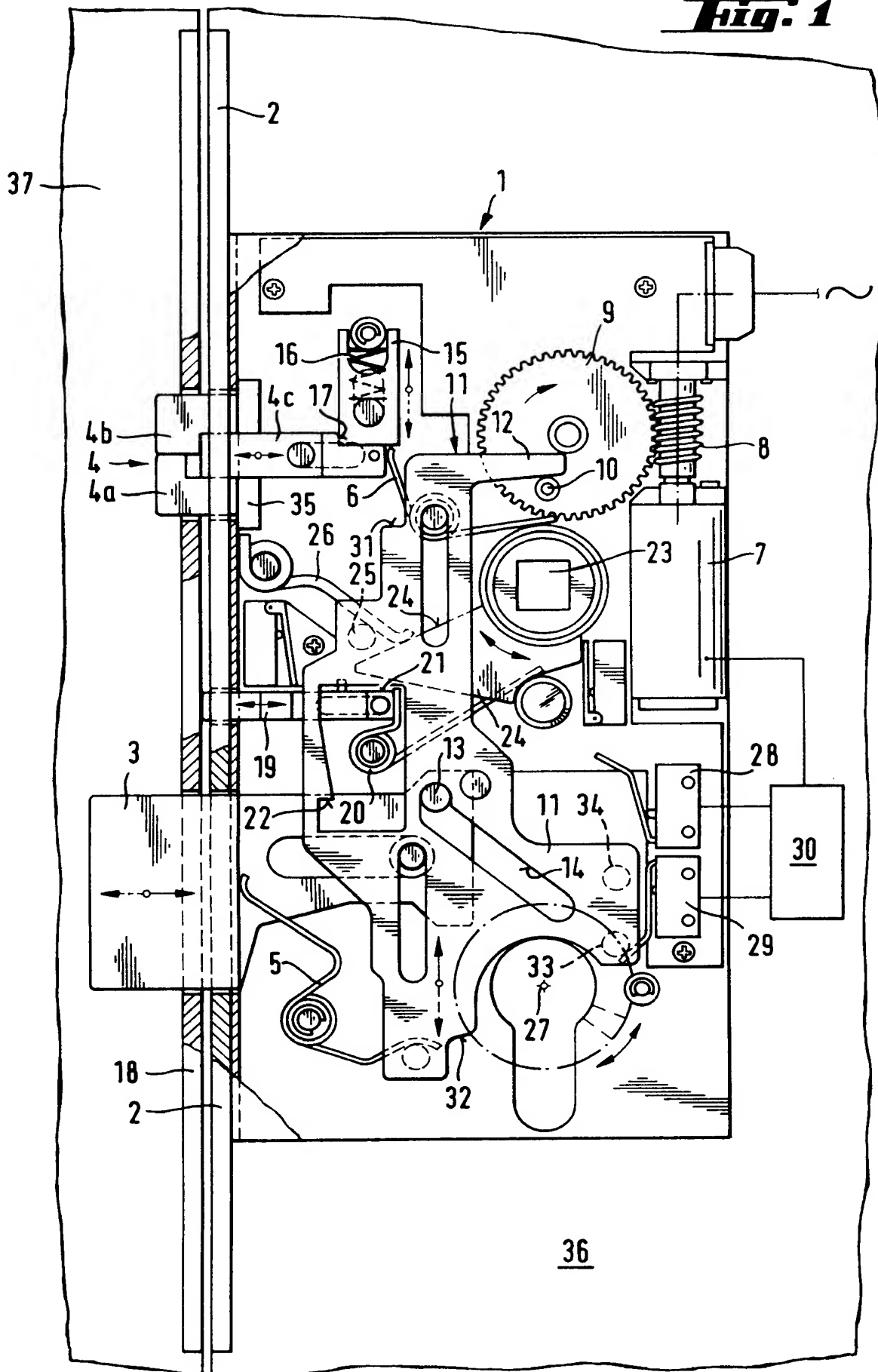
indragning i låshuset, då kolven (3) redan företrädesvis helt och hållet har lämnat öppningen i slutblecket (18).

5. Dörrlås enligt någon av de ovanstående patentkraven, kännetecknat därav, att låshuset är försett med en funktionsaxel (27) för manövrering med nyckel, så att nämnda kraftöverföringsenhet (11) rörelse till kolven (3) frigörande läge kan åstadkommas också med nyckel.

6. Dörrlås enligt någon av de ovanstående patentkraven, kännetecknat därav, att låshuset är försett med en funktionsaxel (23), på vilken kan monteras en från dörrens inre sida med ett vred, ett trycke eller motsvarande vridbar roddare (24) för att förskjuta nämnda kraftöverföringsenhet (11) till kolven (3) frigörande läge.

7. Dörrlås enligt någon av de ovanstående patentkraven, kännetecknat därav, att kolven (3) på i och för sig känt sätt är fjäderbelastad (5) mot sitt utskjutande, låsande läge och att låshuset är försett med en hjälpkolv (19), som, när kolven (3) är i sitt indragna läge, via nämnda kraftöverföringsenhet (11) är anordnad att förhindra kolvens (3) förskjutning till dess låsande läge.

8. Dörrlås enligt någon av de ovanstående patentkraven, kännetecknat därav, att nämnda kraftöverföringsenhet (11) omfattar ett funktionsmässigt enhetligt, skivformigt element, som är försett med kraftöverförings- och styrorgan (14,31) för nämnda baklåsningfunktioner samt organ (12, 25,32) för att separat med ett elektriskt manöverdon, med nyckel och/eller med ett trycke eller vred åstadkomma kolvens öppnande förskjutningsrörelse.

**Fig. 1**

**Fig. 2**